

# Workshop: werken met QGIS Suite



## Inleiding

### Door: Peter-Paul Koonings, GeoNovation – November 2018

Inmiddels is QGIS alweer in versie 3.4 beland met allerlei extra functionaliteit. QGIS is op meer platformen beschikbaar, als vanouds op een desktop maar ook als OCG server en mobile (Android). Peter Paul, een goede bekende van TMC en promotor van open source geo-software zoals Geoserver en QGIS, laat in een workshop zien hoe je QGIS op deze platformen kan inzetten. Daarbij leer je ook wat de 3D mogelijkheden van QGIS zijn. Onderwerpen in de workshop: Installatie QGIS 3.4 op de laptop en downloaden plug-ins, configuratie van GQIS server, (geo) data meenemen op mobile devices (android) en mobile bewerken en tot slot wat zijn de 3D mogelijkheden in QGIS. Ervaring is dat zijn workshops leuk zijn om te volgen en je krijgt handenvol innovatieve praktische tips waar je direct mee aan de slag kan.

PS. QGIS server komt niet aan bod. Tijdens de voorbereiding lukte het niet om dit goed te installeren op een Windows server.

### Installatie



Dit is al gebeurd. Geïnstalleerd is: http://qgis.org/downloads/QGIS-OSGeo4W-**3.4.2-1**-Setup-x86\_64.exe

Op <u>http://qgis.org/nl/site/</u> is ook prima documentatie te vinden !

Ook kunt u hier prima HANDLEIDINGEN / TUTORIALS vinden over het gebruik van QGIS !!!

# Inhoud

Introductie GeoPackage (5 minuten) Kennismaken met QGIS Field (QField) (mobiel) (20 minuten) Kennismaken met 3D in QGIS (15 minuten) Kennismaken met Grafieken: plugin Data Plotly (25 minuten)



### Starten

Sowieso is het aan te raden om direct de PDOK plugin te downloaden. Dit omdat we daardoor ook sneller in RD ( EPSG:28992) gaan werken.

	ଢ	Plugins   Alle	s (240)
3	🖄 Alles	Q pdok	(2)
	🐳 Geïnstalleerd	PDOK Locatieserver Locator Filter     PDOK services plugin	PDOK services plugin 🛛 🚨
	Niet geïnstalleerd		Plugin to easily load the available dutch PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart) services. Currently only in dutch.
	wanuit ZIP		Plugin to easily load the available dutch PDOK (Publieke Dienstverlening Op de Kaart) services. Currently only in dutch.
	🔅 Extra		★★★★★ 43 stemmen waardering, 75576 downloads
	<u>+</u> €		Tags pdok,services,nederland,ows Meer informatie startpagina Problemen volgen Opslagplaats code
	Project	Bewerken Beeld Kaartlagen Extra Plugir 🖥 🔂 😭 😭 🖗 🌮 🔎 🕬 🎵 💭 🔎	Auteur Richard Duivenvoorde Beschikbare versie 3.4.2
	PDOK L	o 🖍 🐜 👔 🌾 🖉 ன • 6 7% 🔻 🕼 🔟 🛰 🔯 🛄	
	Browser	r × Recente	
			Alles opwaarderen Installeer plug-in
			Close Help

PDOK Plugin geinstalleerd ( oranje blokjes )

# Introductie GeoPackage

An **OGC GeoPackage (GPKG)** is an open, non-proprietary, platform-independent and standards-based <u>data format</u> for geographic information system implemented as a <u>SQLite</u> database container.'

### Geopackage:

Voordelen:

- OPEN
- OGC standard
- Broadly implemented (GDAL, QGIS, R, Python, Esri, ...)
- More lightweight than a real geodatabase, but as fast as a geodatabase
- Everything is contained in a single file -> easier file management with GeoPackage than with Esri Shapefile
- Faster work-flow than with Shapefiles.
- There are nearly no limitations







### Nadelen:

- Relatively young (Encoding Standard (1.0) adopted by OGC in 2014). (But honestly, that's not a real con...) .
- Raster support is relatively limited (personal experiences in QGIS) •

### **ESRI Shapefile:**

### Voordelen:

- It's a defacto standard and well established
- It's iconic (Shapefiles Twitter)

### Nadelen:

- It is proprietary (closed and controlled by Esri) •
- It's relatively sluggish
- It's a multifile format (.shp,.dbf.,.shx,.prj, encoding, other indexes, etc.) (everybody knows the problem with

)

GIS newbies sending you solely the .shp...

- Attribute names are limited to 10 characters .
- No ability to store topologies in the files
- Uses Esris WKT. Can result in inconsistencies
- File size is restricted to 2 GB •
- Can only contain one geometry type per file .
- No real 3D support

# Kennismaken met QGIS Field (QFIELD)

Met QFIELD ( https://www.gfield.org/ ) kunnen we een project voorbereiden in QGIS en daarna het gehele project, inclusief data, op een Android smartphone zetten. We kunnen dan via de App QFIELD gaan editen. Daarna kan die data weer terug worden gezet. Het werkt dus alleen voor Android !!!

### Download de volgende plugin:



**QField Sync** 

Sync your projects to QField

This plugin facilitates packaging QGIS projects for QField.

0



We gaan een nieuwe dataset maken. We gaan bomen tekenen op het terrein van Papendal. Daarvoor gaan we eerst een Nieuwe GeoPackage Layer maken.

	<u>L</u> ay	er <u>S</u> ettings	<u>P</u> lugins	Vect <u>o</u> r	<u>R</u> aster	<u>D</u> atabase	e <u>W</u>	eb	Pro <u>c</u> essing	<u>H</u> elp				
2		<u>D</u> ata Source	Manager		Ctrl+	L		Î,		2 Q	Q	🔣 🗕 🖶 🖣		iii 📓
J.		Create Layer				► t	😤 I	New	GeoPackage	e Layer		Ctrl+Shift+N	N	
20		Add Layer				•	V <sub>0</sub> 1	New	Shapefile La	ayer				
		Embed Layer	s and Gro	oups		,	<i>P</i> <sub>0</sub> I	New	SpatiaLite L	ayer			<u> </u>	
		Add from Lay	yer Defini	tion File.	•			New	Temporary S	Scratch La	yer			
_	Ð	Copy Style					20	76.	SCALL ROW	111	н	lazenkamp //	S.	ю
			~											
	B	estandsnaam:	tmc-bo	men.gpk	g									
		Opsla n als:	GeoPac	kage (*.g	pkg)									
	Мар	pen verberge	n											

Maak een Punten tabel aan, met de naam Bomen. Geef deze 4 attributen.

Database C: Table name bo Geometry type	(TMC2018\tmc-bomen.gpkg I ) men  * Point  SG:28992 - Amersfoort / RD New	Om te kunnen tekenen, klik je op de mutatie knop van QG
New Field Name Type	123 Whole number (integer)	
Maximum length		Teken wat bomen.
	Add to Fields List	Q bornen : Features Total: 3, Filtered 3, Selected: 0
Name id naam leeftijd hoogte Advanced Op Layer identifier Layer descriptior Feature id colum Geometry colum	Type       Length         integer       text         integer       integer         intege	We starten vervolgens op:
<u>Q</u> Fiel	ldSync	• O Package for QField
		<ul> <li>Synchronize from QField</li> <li>Project Configuration</li> <li>Preferences</li> </ul>





	Rear AX	
		Finished creating the project at <u>C_TI MC2018/output</u> . Hease copy this tolder to your QHeid device.
3		
8	Tavorites	Q Configure Project for QField synchronisation ? X
¥ 🖬	Project Home	
2	> 📙 Home	Layers
	> 📙 C:\	Layer Action
	> 📙 E:\	1 bornen offline editing 🗸
	> 📜 к:\	
	🍄 GeoPackage	2 brtachtergrondkaartgrijs remove 🔻
	/ SpatiaLite	3 opentang remove -
	PostGIS	
	M NCCOL	
L	ayers 🗗 🛪	
4	Y 山 ≪ 🍸 ミュマ 球 団 🗔	
	bomen [3]	Base map Offline editing
•	opentopo	· ✓ Create base map
•	🗸 🗹 🖬 brtachtergrondkaartgrijs	Single Layer      Map Theme
		Laver Districtergrondkaartgriis
		Tile Size 1024
		Map Units/Hxel U.S
		OK Cancel

In **Project Configuration** kies je welke kaartlagen er meegenomen moeten worden naar de smartphone.

Kies de laag Bomen als OFFLINE EDITING. De rest op REMOVE. Kies bij Base Map de brtachtergrondkaart

Kies bij Tile Size 1024 en Map Units/Pixel 0.5. Hiermee worden de bomen offline muteerbaar en krijgen we de BRT achtergrondkaart als achtergrond. Kies het juiste gebied en daarna klik op Package for QFIELD.

QFieldSync • O Package for QField

Kies vervolgens een directory op je harde schijf.

Hiermee wordt een GeoPackage gemaakt van de laag bomen. Als alles goed gaat, komt de melding:

 				- E.	l la si		la.d	10.0	- Ta.al	1	-	-	1						â	
	9	ľ	in V	ishe	d creatin	g the	e projec	t at g	C:/TMC20	)18/	/output	t. Ple	ase	e copy	/ this fol	der to y	our QFie	ld dev	vic	e.

In die directory zijn diverse bestanden aangemaakt. Zet die op je Android.



Open daarna QFIELD en kies Instellingen voor Open Project. Ga dan naar de juiste directory op je Android apparaat. De kaart zal openen en de bomen worden getoond.

Nu kun je informatie opvragen en ook muteren.



GPS Positie, klik op blauwe knop





# GeoNovation<sup>♥</sup>



		\$ 🗟 ⊫ 60%	08:22
< []	1/1:	A.	>
		1	
id			
1			
naam			
Eik			
hoogte			
27			
leeftijd			
25			

~			
	1/	1:	×
id			
1			
naam			
Eik boogte			
27			
leeftijd			
255 🗲		-	
			1
	0	2	
1			
1	2	3	
1	5	6	G <sub>R</sub> .

Selecteer een feature, en klik daarna op het ID. Alle attributen worden getoond, deze zijn wijzigbaar via de Mutatie knop (A). Daarna kan er gewijzigd worden.

Daarna kan het gemuteerde project weer worden gesynchroniseerd met het origineel, om de wijzigingen door te voeren.

Meer info: https://play.google.com/store/apps/details?id=ch.opengis.qfield





## Kennismaken met 3D in QGIS

### Download het volgende bestand:

### https://www.pdok.nl/nl/ahn3-downloads

M5_468N1.ZIP openen X	Concernant .	Berg en Da	
U hebt gekozen om het volgende bestand te openen:	Bratternant		
M5_46BN1.ZIP	A PRIMA		5.
van het type: Compressed (zipped) Folder (3,6 MB)	1 / n 1		1
vanaf: https://geodata.nationaalgeoregister.nl			
Wat moet Firefox met dit bestand doen?			1
O Openen met Windows Verkenner (standaard)	CTTS .		000
Bestand opslaan		- Generation	and the second
	Molenhoek		170
OK Anuderen	Molenhals Mos	KAARTELAD: +68N1	
OK Andern	Molennais Nos Katwije	RAARTBLAD: 458N1 FORMAAT	LUK
CK Andree	Noterinas Noter Robust NA-OLID 0,5 meter raster dam	RAARTIBLAD: 468H1 FORMAAT GeoTIFF (gezpt)	LDec Download
OK Andeen	Notice No	KAARTBLAD: 458H1 FORMAAT GeoTIFF (geopt) GeoTIFF (geopt)	43 LDKK Download Download
OK Andeen	Noterinas Notice Notice Notice Notice Notice Notice Simular raster dam	KAARTBLAD: 458H1 FOBMAAT GeoTIFF (geopt) GeoTIFF (geopt) GeoTIFF (geopt)	43 Like Downhad Downhad Downhad
CK Andree	Noterhoat Not Kotoke 0,5 meter raster dam 0,5 meter raster dam 5 meter raster dam 5 meter raster dam	NARTIBLAD: 458H1 KAARTIBLAD: 458H1 POBMAAT GeoTIFF (geopt) GeoTIFF (geopt) GeoTIFF (geopt)	sa LNK Download Download Download Download

De TIFF kan dan in QGIS worden geladen. Koppel ook de **OpenTopo kaart** van PDOK.

<u>V</u> ie	w	<u>L</u> ayer	<u>S</u> ettings	<u>P</u> lugins	Vect <u>o</u> r	<u>R</u> aster	<u>D</u> atabase	<u>W</u> e
	N	ew <u>M</u> ap	View			Ctrl+M	R	A
<i>.</i>	N	ew <u>3</u> D I	Map View			Ctrl+Shi	ft+M	o (abe
-Db	_		2					0 G

#### Resultaat: Probeer het zelf!!!

\_\_\_\_

Kies bij Elevation de TIFF laag (AHN 5m). Verticale scale zorgt er voor dat de schaal wordt opgepimpt wordt (dat hoogtes beter zichtbaar worden).





## Kennismaken met grafieken

### Download het volgende bestand:

### http://www.imergis.nl/shp/Top10NL\_funcgebied\_camping\_kampeerterrein-shp.zip

Met de plugin DataPlotly kunnen we mooie interactieve grafieken maken. Dit kan op hele datasets, of op de geselecteerde features van een dataset. Meer info: https://github.com/ghtmtt/DataPlotly

Q Plugins   Installed (16)			?	$\times$
촕 All	Q Search			
Installed	□ - Coordinate Capture ☑ ۞ D3 Data Visualization	Data Plotly	Î	<u>^</u>
🍃 Not installed	🔽 🗾 Data Plotly 🔽 🗐 DB Manager	D3 Plots for QGIS		
📜 Invalid	🗌 🕁 eVis	Draw D3 plots in QGIS		
http://www.com.com.com.com.com.com.com.com.com.com	Geometry Checker	☆☆☆☆☆ 23 rating vote(s), 20261 downloads		

Probeer te ontdekken hoe onderstaande grafiek van een selectie van campings rondom Groesbeek gemaakt kan worden. In de Y-richting is de oppervlakte uitgezet per type kampeerterrein.

DataPlotly			1
<i>≪</i> %₀	Plot Type 🚦	Bar Plot	×
iii	▼ Plot Par	rameters	
	Layer	Top10NL_funcgebied_camping_kampeerterrein	~
		Use only selected features	ß
	X Field	soortnaam	3 ~
	Y Field	\$area	× 8

**Kies een Plot Type.** Kies daarna de Layer. Let op de keuze van Alleen geselecteerde features.

Daarna kies je de X-Field en Y-Filed. Dit kunnen kolomnamen zijn, maar evt. ook aggregate functies, zoals \$area en \$count.

**Vooral de mogelijkheid om features te selecteren** is interessant, want zo kun je gerichte grafieken maken.



#### Eindresultaat: